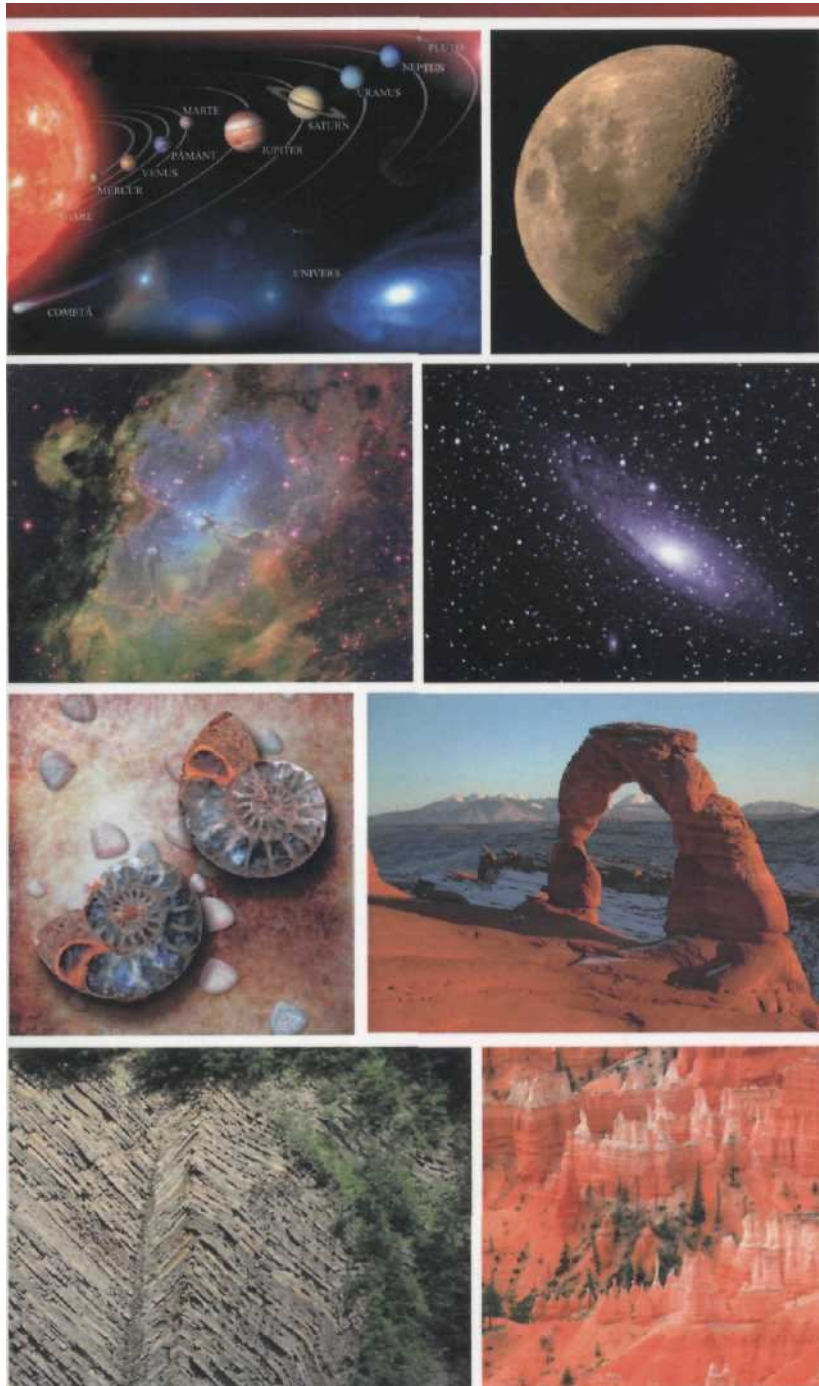


Daniela Alexandra Popescu



Referenți științifici:

Prof. univ. dr. Mihai BRÂNZILĂ

*Departamentul de Geologie, Facultatea de Geografie și Geologie,
Universitatea „Al.I. Cuza” Iași*

Conf. univ. dr. Mihai ȘARAMET

*Departamentul de Geologie, Facultatea de Geografie și Geologie,
Universitatea „Al.I. Cuza” Iași*

Editor: Petru RADU

Redactor: Alina HUCAI

Concepția și realizarea tehnică a copertei: Sanda MOISEI

Pre-press: Bogdan CRISTESCU

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

POPESCU, DANIELA ALEXANDRA

Geologie generală. Partea I / Daniela Alexandra Popescu.

Iași: Sedcom Libris, 2008

Bibliogr.

I.S.B.N.: 978-973-670-286-0

I.S.B.N.: 978-973-670-287-7

**Editura Sedcom Libris este acreditată de Consiliul Național al
Cercetării Științifice din învățământul Superior (C.N.C.S.I.S.).**

Copyright © 2008 SEDCOM LIBRIS

Toate drepturile asupra prezentei ediții sunt rezervate Editurii Sedcom Libris, Iași. Reproducerea parțială sau integrală a textelor, prin orice mijloc, precum și a graficii copertei, fără acordul scris al Editurii Sedcom Libris, este interzisă și se va pedepsi conform legislației în vigoare.

Adresa Editurii: Șos. Moara de Foc nr. 4, cod 700527, Iași, România

Contact Editura:

Tel.: +40.232.242.877; 234.582; 0742.76.97.72; fax: 0232.233.080

www.sedcom.ro; e-mail: editurasedcomlibris@yahoo.com

CUPRINS

<i>Introducere</i>	9
<i>Capitolul 1</i>	
Universul	13
1.1. Vârsta Universului	14
1.1.1. Mișcarea galaxiilor	14
1.1.2. Vârsta celor mai vechi stele	15
1.1.3. Tehnici radiocronologice	15
1.2. Compoziția chimică a Universului	16
1.3. Structura Universului	17
1.3.1. Galaxii	20
1.3.1.1. Galaxii normale	20
1.3.1.2. Galaxii active	26
1.3.2. Calea Lactee	28
1.3.3. Stelele	31
1.4. Sistemul Solar	39
1.4.1. Planete terestre (interne)	41
1.4.2. Planete jupiteriene (externe)	44
1.4.3. Asteroizi (planetoizi)	46
1.4.4. Comete (stele cu coadă)	48
1.4.5. Meteoriti (stele căzătoare)	50
1.4.6. Formarea Sistemului solar	55
1.4.6.1. Modele diferite	55
1.4.6.2. Originea materiei în Sistemul solar	57
<i>Capitolul 2</i>	
Pământul - constituție internă și proprietăți fizice	59
2.1. Structura internă a Pământului	60
2.1.1. Crusta (scoarța) terestră (A)	63
2.1.1.1. Crusta continentală	64
2.1.1.2. Crusta oceanică	66
2.1.1.3. Crusta (scoarța) intermediară	67
2.1.2. Mantaua	68
2.1.2.1. Mantaua superioară (B)	68
2.1.2.2. Zona de tranziție (C)	69
2.1.2.3. Mantaua inferioară (D)	70

2.1.3. Nucleul (Centrosfera)	71
2.1.3.1. Nucleul extern (E)	71
2.1.3.2. Zona de tranziție (F)	72
2.1.3.3. Nucleul intern (G)	72
2.2. Proprietățile fizice ale Pământului	72
2.2.1. Variația densității	73
2.2.2. Presiunea	73
2.2.2.1. Presiunea litostatică	73
2.2.2.2. Presiunea orientată (stressul)	75
2.2.3. Graviția globului terestru	78
2.2.3.1. Anomalii gravimetrice	79
2.2.3.2. Izostazia	81
2.2.4. Energia calorică	84
2.2.4.1. Căldura externă	85
2.2.4.2. Căldura internă (telurică)	86
2.2.4.3. Gradientul geotermic și curenții de convecție	88
2.2.5. Radioactivitatea terestră	91
2.2.6. Magnetismul și paleomagnetismul terestru	95
2.2.6.1. Magnetismul terestru	95
2.2.6.2. Paleomagnetismul terestru (magnetismul remanent)	100
2.2.6.3. Variații temporale ale câmpului magnetic terestru	102
2.2.7. Electricitatea Pământului	106
<i>Capitolul 3</i>	
Diviziunile morfotectonice ale crustei terestre	107
3.1. Zone stabile	108
3.1.1. Scuturi (cratoni)	108
3.1.2. Platforme	109
3.1.3. Catene orogenice paleozoice	113
3.1.4. Bazine marine interne	114
3.1.5. Bazine oceanice	117
3.2. Zone labile	120
3.2.1. Zone de distensiune (zone de rift)	120
3.2.1.1. Structuri tectonice de distensiune în domeniul continental	120

3.2.1.2. Structuri tectonice de distensiune în domeniul oceanic	131
3.2.2. Zone de compresiune (zone de subducție)	138
<i>Capitolul 4</i>	
Tectonică globală	157
4.1. Deriva continentelor (drift continental)	158
4.1.1. Argumente topografice	159
4.1.2. Argumente geologice	161
4.1.3. Argumente paleontologice	161
4.1.4. Argumente climatice	162
4.2. Expansiunea fundurilor oceanice	164
4.3. Tectonica plăcilor	168
4.3.1. Tipuri de plăci	169
4.3.2. Marginile plăcilor litosferice	169
4.3.2.1. Limitele (marginile) divergente	171
4.3.2.2. Limitele (marginile) convergente	172
4.3.2.3. Falii transformante	181
4.3.3. Mișcarea plăcilor	184
4.3.3.1. Mișcarea marilor plăci	185
4.3.3.2. Cauzele mișcării plăcilor	186
<i>Capitolul 5</i>	
Fenomene seismice	189
5.1. Elementele unui cutremur	191
5.2. Unde seismice	193
5.2.1. Unde de volum	194
5.2.2. Unde de suprafață	196
5.3. Elemente de clasificare a cutremurelor	197
5.3.1. Intensitate	198
5.3.2. Magnitudine	199
5.3.3. Accelerația maximă	200
5.4. Efectele cutremurelor	202
5.4.1. Zgomote	202
5.4.2. Fenomene luminoase	202
5.4.3. Comportamentul neobișnuit al apei	203
5.4.4. Efecte tectonice	203
5.4.5. Valuri seismice	204
5.4.6. Declanșarea curenților de turbiditate	204

5.5. Cauzele directe ale cutremurelor	205
5.5.1. Factori interni	205
5.5.2. Factori externi	206
5.5.3. Factori antropici	207
5.6. Tipuri de cutremure	207
5.6.1. Cutremure tectonice	207
5.6.2. Cutremure vulcanice	208
5.6.3. Cutremure cauzate de prăbușiri carstice	208
5.6.4. Cutremure produse de deplasările de teren	208
5.6.5. Cutremure generate de impactul cu corpuri cosmice	208
5.6.6. Cutremure antropice	209
5.7. Distribuția cutremurelor pe glob	209
5.7.1. Dorsale medio-oceanice	210
5.7.2. Limite convergente	210
5.7.3. Falii transformante	211
 Adrese site pentru imagini	 213
 Bibliografie selectivă	 217